

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Pada penelitian ini, digunakan jenis penelitian kualitatif menggunakan pendekatan deskriptif. Penelitian Kualitatif sendiri merupakan penelitian yang menyelidiki dan mengangkat masalah, lalu mengumpulkan data-data kemudian melakukan penyusunan. Seperti yang dikemukakan oleh Creswell dan Clark (Lestari dan Yudhanegara, 2017, hlm. 3) “berbagai metode dalam memahami serta mengeksplorasi sebuah makna dari individu atau kelompok yang dianggap berasal dari masalah sosial disebut penelitian kualitatif”. Penelitian kualitatif ini berfungsi dalam memahami sebuah kejadian secara nyata dan sesuai fakta, lalu dinyatakan melalui kata ataupun konteks ilmiah dengan berbagai macam pendekatan. Menurut Bogdan dan Biklen (Anggito dan Setiawan, 2018, hlm. 10), Adapun beberapa ciri khas atau karakteristik dari penelitian kualitatif, yaitu:

1. Melaksanakan analisis data bersifat induktif;
2. Menekankan pada proses daripada hasil serta makna;
3. Dilakukan pada kondisi natural;
4. Bersifat deskriptif

Pada tahun 2005 Moleong menyatakan bahwa penelitian kualitatif memiliki beberapa karakteristik di antaranya, yakni:

1. Penelitian kualitatif tidak menggunakan desain penelitian yang baku. Rancangan penelitian ini berkembang selama proses penelitian;
2. Tujuannya yaitu guna menemukan serta memahami makna dari data untuk menemukan kebenaran yang bersifat empiris logis serta empiris sensual;
3. Menggunakan pola berpikir induktif;
4. Peneliti bertindak sebagai alat pengumpul data, sehingga keberadaan peneliti tidak dapat dipisahkan dengan subjek yang diteliti;
5. Analisis dari data dapat dilakukan saat penelitian sedang berjalan atau setelahnya;
6. Subjek yang dipertimbangkan, serta data, sumber data dan alat pengumpul data yang dikumpulkan dapat bervariasi sesuai dengan kebutuhan;
7. Pengumpulan data dilaksanakan sesuai dengan pemahaman fenomenologis, yakni dengan memahami secara mendalam gejala yang dihadapi;

Annida Misyika Fairuzia, 2021

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

8. Hasil dari penelitian yaitu penjelasan serta interpretasi pada situasi dan waktu tertentu.

Dapat disimpulkan bahwa penelitian kualitatif berdasarkan sumber data langsung dengan kunci instrumennya ialah peneliti itu sendiri. Selain itu, penulisan dalam penelitian kualitatif memuat berbagai kutipan data (fakta) yang dipaparkan di lapangan dan juga lebih memfokuskan cara mencari informasi dengan proses yang benar. Rancangan yang terdapat dalam penelitian ini tidak baku, sehingga rancangan dapat berkembang selama proses penelitian.

Penelitian ini pun melakukan pendekatan deskriptif. Hal tersebut bertujuan untuk memaparkan keadaan sebenarnya yang ada di lapangan. Penelitian yang dilakukan juga bertujuan untuk memberikan paparan secara detail masalah yang terjadi di masa sekarang, terutama dalam memahami mata pelajaran matematika. Pengambilan data tidak hanya menganalisis siswa ketika proses dalam mengerjakan soal tes, tetapi juga melakukan wawancara kepada guru, setelah ditemukan permasalahan yang dialami di sekolah mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas IV sekolah dasar.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

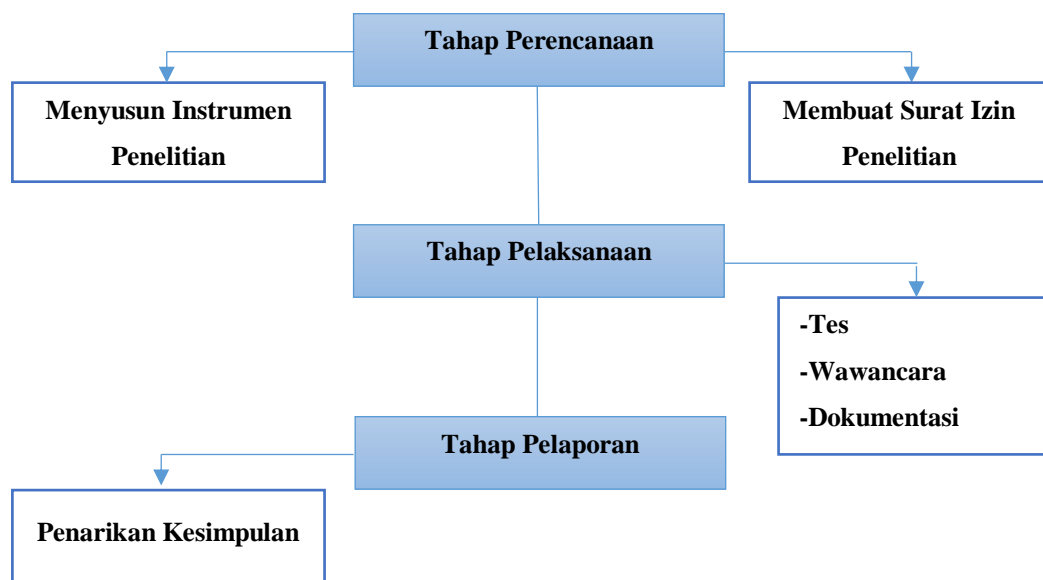
Lokasi yang akan dipilih untuk penelitian adalah di salah satu SD Negeri, Kota Bekasi. Sesuai dengan surat keputusan pemerintah, mengenai pembelajaran daring, siswa dihibau untuk melakukan pembelajaran secara *online* di rumah masing-masing. Dengan mempertimbangkan banyak hal, bahwa penelitian ini tidak dilakukan di sekolah.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa/i kelas IV salah satu Sekolah Dasar Negeri di Kota Bekasi dengan jumlah 14 orang yang terdiri dari 11 siswa perempuan dan 3 siswa laki-laki. Ditemukan masalah bahwa sebagian besar kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas IV salah satu Sekolah Dasar Negeri di Kota Bekasi perlu ditingkatkan khususnya pada materi FPB dan KPK. Kemampuan berpikir kreatif matematis perlu dimiliki siswa untuk dapat mempersiapkan dirinya sebagai pondasi awal kemampuan yang akan dipelajarinya selanjutnya.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur yang akan dilakukan dalam penelitian ini terdapat 3 tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap pelaporan. Tahapan prosedur penelitian yang akan digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

3.4.1 Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini merupakan tahapan awal, langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian adalah:

3.4.1.1 Menyusun Instrumen Penelitian

Peneliti merancang instrumen penelitian yang selanjutnya dipakai pada melaksanakan penelitian. Instrumen yang dirancang yakni berupa soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan juga pertanyaan wawancara. Instrumen di *judgement expert* terlebih dahulu kepada dosen yang ahli di bidang matematika. Apabila sudah melakukan *judgement expert*, langkah selanjutnya yaitu menguji soal ke kelas V dengan jumlah 21 siswa. Dipilihnya siswa kelas V karena dianggap sudah menguasai pokok bahasan FPB dan KPK. Setelah dilakukannya uji coba, kemudian hasil yang telah didapatkan selanjutnya dihitung sesuai dengan penskoran. Kemudian, akan dilakukan perhitungan daya pembeda, reliabilitas, validitas, dan tingkat kesulitan melalui anates.

3.4.1.2 Membuat Surat Izin Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, hal yang dilakukan adalah peneliti harus memiliki izin dari pihak terkait yaitu kepala sekolah dan juga subjek yang peneliti pilih. Hal ini bertujuan untuk menghindari hal-hal yang tentunya tidak diinginkan pada saat penelitian berlangsung.

3.4.2 Tahap Pelaksanaan

Peneliti sudah melaksanakan rencana yang sudah disusun sebelumnya guna mengumpulkan data yang dibutuhkan. Kemudian akan dilakukan proses pengambilan data yakni tes kemampuan berpikir kreatif matematis kepada siswa yang menjadi subjek. Peneliti melakukan wawancara pada siswa mengenai soal yang sudah dikerjakan, dan wawancara pada guru. Apabila wawancara sudah dilakukan, data wawancara tersebut dikumpulkan dan dianalisis. Data yang sudah didapat dari pelaksanaan pada penelitian tersebut, lalu didokumentasikan sebagai bukti pelaksanaan penelitian.

3.4.3 Tahapan Pelaporan

Peneliti sudah menganalisis data, lalu tahap selanjutnya data tersebut akan dideskripsikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh pembaca. Menganalisis data terdapat 3 tahap yaitu dengan reduksi data, penyajian data, dan tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan. Apabila sudah melakukan reduksi data atau memilih data yang penting, selanjutnya menyajikan data yang tujuannya untuk mempermudah melihat gambaran yang terjadi sesungguhnya di lapangan. Tahap terakhir yaitu membuat kesimpulan dan diuraikan dalam bentuk laporan mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas IV pokok bahasan KPK dan FPB yang sudah dianalisis oleh peneliti.

3.5 Pengumpulan Data

Mengolah data pada penelitian kualitatif bisa dilakukan dengan berbagai macam cara. Menurut Sugiyono (2016, hlm 224), mengemukakan bahwa "Teknik pengumpulan data merupakan penelitian yang memiliki langkah paling strategis, dengan tujuan untuk memperoleh data." Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen utama yaitu melalui tes, wawancara, dan dokumentasi. Teknik dalam pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut.

3.5.1 Tes

Pengumpulan data melalui teknik tes yang dilakukan dengan memberikan instrumen tes, dimana instrumen tes tersebut terdiri dari 5 soal pertanyaan essay untuk memperoleh data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Lestari dan Yudhanegara (2018, hlm. 232) berpendapat bahwa "Alat tes yang akan diberikan adalah tes bakat, seperti TPA, tes IQ, tes prestasi belajar, atau tes untuk mengukur kemampuan tertentu seperti tes pemahaman konsep matematika, tes kemampuan komunikasi matematis, tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan matematika lainnya. Alat pengujian dibagi menjadi pengujian subjektif dan pengujian objektif. Tes subjektif adalah tes yang dilakukan dalam bentuk soal essay atau biasanya menggunakan kata-kata perintah seperti penyelesaian, perhitungan, pembuktian, dan lainnya. Melalui tes subjektif, siswa dituntut untuk mengungkapkan jawaban mereka dengan jelas dan mengungkapkan jawaban mereka dalam bahasa tertulis sebanyak mungkin. Tes objektif biasanya berbentuk soal-soal jawaban singkat, seperti soal pilihan ganda, soal jawaban singkat dan menjodohkan.

3.5.2 Wawancara

Pengumpulan data melalui wawancara dilakukan peneliti untuk memperoleh informasi terkait kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Bentuk informasi yang diperoleh yaitu dalam tulisan, audio, audio visual, atau audio visual. Peneliti membuat beberapa pertanyaan yang akan ditanyakan kepada siswa dan guru. Menurut Kartono (1986, hlm. 171) wawancara merupakan "percakapan yang terarah pada sebuah masalah tertentu dengan proses tanya jawab yang dilakukan oleh dua orang atau lebih berhadapan secara fisik." Sedangkan Menurut Dexter (Lincoln dan Guba, 1985, hlm. 268) 'Wawancara merupakan percakapan dengan tujuan untuk memperoleh informasi tentang perorangan, kejadian, kegiatan, perasaan, motivasi, kepedulian, dapat mengalami dunia pikiran dan perasaan responden'. Dapat disimpulkan bahwa wawancara merupakan percakapan antara dua orang atau lebih untuk memperoleh informasi. Teknik pengumpulan data dengan wawancara ini dapat dilakukan dengan menyesuaikan kondisi yang sedang terjadi, karena saat ini siswa dan guru melaksanakan pembelajaran secara *online*

yang disebabkan meluasnya virus *corona* dan tidak memungkinkan untuk melakukan wawancara secara *face to face*.

3.5.3 Dokumentasi

Dokumentasi merupakan hal penting untuk memperoleh informasi lainnya yang dibutuhkan oleh peneliti pada saat penelitian. Menurut Sidiq dan Choiri (2019, hlm. 72) ”dokumentasi adalah sebuah teknik pengumpulan data yang dimana tidak tertuju langsung pada subjek penelitian.” Penelitian ini menggunakan dokumentasi berupa tangkap layar dari isi pesan *WhatsApp*, dan juga bukti sedang melakukan wawancara melalui *Call WhatsApp*.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yaitu alat untuk memperoleh data, serta mengumpulkan berbagai macam data, sehingga tujuan dalam sebuah penelitian dapat tercapai. Menurut Sugiyono (2020, hlm. 293) “Penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen adalah peneliti itu sendiri. Instrumen utamanya adalah peneliti sendiri karena dalam penelitian kualitatif pada awal permasalahan belum jelas dan pasti.” Selain itu, peneliti menggunakan instrumen lainnya berupa lembar soal yang berhubungan dengan materi ajar dan garis besar dari pertanyaan wawancara untuk guru dan siswa. Hal tersebut digunakan sebagai pendukung dalam pengumpulan data pada saat penelitian.

3.6.1 Instrumen Tes

Untuk memperoleh data hasil belajar siswa, digunakan metode tes terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis pada pokok bahasan FPB dan KPK. Penelitian yang diperlukan adalah skor tes kemampuan berpikir kreatif matematis pada pokok bahasan FPB dan KPK. Data dalam penelitian berupa data primer tentang kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa kelas IV sekolah dasar dalam pembelajaran matematika. Sumber data penelitian ini adalah siswa kelas IV sekolah dasar di Kabupaten Purwakarta. Apabila siswa sudah melakukan tes, hasil tes tersebut akan diberi penskoran sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Menurut Ismailmuza (Moma 2015, hlm. 32) ‘Mengacu pada skor rubrik yang dikembangkan oleh Bosch mengenai kriteria penskoran tes kemampuan berpikir kreatif matematis seperti yang disajikan pada tabel berikut.’

Tabel 3. 1
Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Aspek yang diukur	Respon siswa terhadap soal atau masalah	Skor
Kelancaran	Tidak menjawab atau memberikan ide yang tidak relevan terhadap masalah	0
	Memberikan sebuah ide yang tidak relevan terhadap pemecahan masalah.	1
	Memberikan sebuah ide yang relevan dengan jawaban yang salah.	2
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi tidak diselesaikan.	3
	Memberikan ide yang relevan serta penyelesaiannya jelas dan benar.	4
Keluwesannya	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah.	0
	Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi jawaban masih salah.	1
	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar.	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara atau beragam, tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses menghitung.	3
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara atau beragam, proses perhitungan dan hasilnya benar.	4
Kerincian	Tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah.	0
	Terdapat kesalahan dalam menjawab dan tidak disertai dengan perincian.	1
	Benar dalam menjawab tetapi dengan perincian yang kurang detail.	2
	Terdapat kesalahan dalam menjawab dan disertai dengan perincian yang rinci.	3
	Menjawab dengan benar dan juga rinci.	4

3.6.2 Instrumen Wawancara

Subjek wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa dan guru. Wawancara akan dilaksanakan melalui via telepon atau pesan *whatsapp* dengan melihat situasi dan kondisi yang ada. Berikut tabel wawancara.

Tabel 3. 2
Wawancara Siswa

No.	Pertanyaan
1.	Menurut kamu, apakah soal yang diberikan sangat sulit?
2.	Setelah kamu membaca soal, apakah kamu memahami soal tersebut?
3.	Jika kamu memahami soal, apa yang ditanyakan pada soal tersebut?
4.	Menurut kamu, apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut?

Tabel 3. 3
Wawancara Guru

No.	Pertanyaan
1.	Menurut bapak, bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa?
2.	Menurut bapak, apa yang menyebabkan rendahnya berpikir kreatif matematis siswa?
3.	Apakah siswa menemukan cara baru dalam menyelesaikan soal?
4.	Apakah ada kendala pada saat berlangsungnya pembelajaran?
5.	Pada saat bapak menyampaikan materi, apakah bapak memberikan macam-macam cara untuk menyelesaikan soal yang terkait pada materi tersebut?
6.	Solusi apa yang bapak terapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa?
7.	Model pembelajaran apa yang bapak gunakan di kelas?

No.	Pertanyaan
8.	Menurut bapak, apakah peran orang tua siswa sangat berpengaruh dalam keberhasilan siswa untuk menerapkan kemampuan berpikir kreatif matematis? Jika berpengaruh, mengapa alasannya pak?

3.6.3 Dokumentasi

Saat ini, wabah virus *corona* menyerang dunia termasuk Indonesia, dan pembelajaran sekolah dilakukan secara daring, begitupun penelitian yang akan dilakukan. Pada saat melakukan penelitian, dokumentasi yang digunakan yaitu berupa tangkap layar ketika sedang wawancara via telepon *whatsapp*, dan juga siswa yang mengirimkan pesan lewat *whatsapp* terkait pengerjaan soal FPB dan KPK sebagai bukti penelitian.

3.7 Teknik Analisis Instrumen

Sebelum instrumen digunakan dalam penelitian terlebih dahulu dilakukan pengujian instrumen, untuk menghindari pertanyaan-pertanyaan yang tidak dimengerti oleh responden. Pengujian instrumen pada soal tes untuk mengetahui tingkat kelayakan soal sebelum digunakan dalam penelitian. Langkah selanjutnya yaitu dilakukan perhitungan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran yang tepat Teknik analisis instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut.

3.7.1 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur ketepatan suatu instrumen untuk mendapatkan data. Menurut Anderson (Lestari dan Yudhanegara, 2017, hlm.190) ‘sebuah tes dapat dinyatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang seharusnya diukur.’ Uji validitas dapat dihitung dengan menggunakan rumus korelasi koefisien *product moment pearson* berikut ini:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

N = banyak subjek

X = skor butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan

Y = total skor

Tabel 3. 4
Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tepat/sangat baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Tepat/baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup tepat/cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Tidak tepat/buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

(Sumber: Lestari & Yudhanegara, 2017 hlm. 193)

Menghitung validitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan *Software Anates* versi 4.0.9 Berikut hasil perhitungan dari uji coba instrumen tes soal kemampuan berpikir kreatif matematis.

Tabel 3. 5
Hasil Uji Validitas Butir Soal

No. Soal	Korelasi	Interpretasi	Validitas
1	0,817	Tinggi	Valid
2	0,590	Sedang	Valid
3	0,592	Sedang	Valid
4	0,684	Sedang	Valid
5	0,699	Sedang	Valid

(Sumber: Hasil Perhitungan Anates, 2021)

Berdasarkan tabel hasil uji validitas butir soal, diperoleh 1 terinterpretasi tinggi dan 4 soal terinterpretasi sedang. Sehingga, 5 soal tersebut dinyatakan valid dan dapat digunakan.

3.7.2 Uji Reliabilitas

Alat ukur yang memiliki kekonsistenan apabila diberikan ke subjek yang sama oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, akan tetap memberikan hasil yang relatif sama. Untuk mengetahui reliabilitas instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini, maka akan digunakan *Alpha Cronbach* (Lestari & Yudhanegara, 2018, hlm. 206) yaitu.

$$r_i = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{\sum s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r = koefisien reliabilitas

n = banyak butir soal

s_i^2 = variansi skor butir soal ke-i

s_t^2 = variansi skor total

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford (Lestari & Yudhanegara, 2018, hlm. 206) sebagai berikut.

Tabel 3. 6
Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tepat/sangat baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Tepat/baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup tepat/cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Tidak tepat/buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

Untuk menghitung reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan *Software Anates* versi 4.0.9 Hasil perhitungan reliabilitas tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebagai berikut.

Tabel 3. 7
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
0,76	Tinggi	Tepat/baik

(Sumber: Hasil Perhitungan Anates, 2021)

Berdasarkan tabel hasil uji reliabilitas instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa terinterpretasi tinggi dengan nilai reliabilitas 0,76. Maka instrumen dinyatakan reliabel dan dapat digunakan.

3.7.3 Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda dilakukan guna mengetahui siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan juga rendah. Menganalisis sebuah butir soal dapat juga membedakan siswa yang menjawab dengan tepat atau tidak. Sama halnya yang diungkapkan oleh Lestari & Yudhanegara (2017, hlm.217) “uji daya pembeda dilakukan untuk menganalisis sebuah butir soal yang menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut dalam membedakan antara siswa yang menjawab soal dengan tepat dan juga tidak tepat.” Tinggi atau rendahnya tingkat daya pembeda pada suatu butir soal dapat dinyatakan dengan indeks daya pembeda (DP). Rumus indeks daya pembeda dinyatakan sebagai berikut.

$$DP = \frac{X_A - X_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Indeks daya pembeda butir soal

X_A = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

X_B = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna)

Tabel 3. 8
Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$IK \leq 0,00$	Sangat buruk

(Sumber: Lestari & Yudhanegara 2017, hlm. 217)

Menghitung daya pembeda instrumen menggunakan *Software* Anates versi 4.0.9 Berikut hasil uji daya pembeda instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Tabel 3. 9
Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen

No. Soal	Nilai DP	Interpretasi
1	41,67	Baik
2	20,83	Cukup
3	20,83	Cukup
4	29,17	Cukup
5	45,83	Baik

(Sumber: Perhitungan Anates, 2021)

Berdasarkan tabel hasil uji daya pembeda dinyatakan bahwa 2 soal terinterpretasi baik dan 3 soal terinterpretasi cukup. Maka instrumen penelitian dapat digunakan.

3.7.4 Uji Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaran pada instrumen tersebut. Indeks kesukaran berkaitan dengan daya pembeda, apabila soal terlalu mudah, maka daya pembeda soal tersebut menjadi buruk karena baik siswa kelompok atas maupun siswa kelompok bawah akan dapat menjawab soal dengan tepat atau tidak tepat. Akibatnya, butir soal tidak bisa membedakan siswa

berdasarkan kemampuannya. Rumus menghitung indeks kesukaran instrumen tes subjektif menurut Lestari & Yudhanegara (2018, hlm. 224) sebagai berikut:

$$IK = \frac{X}{SMI}$$

Keterangan:

IK = indeks kesukaran butir soal

X = rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna).

Tabel 3. 10
Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen

IK	Interpretasi Indeks Kesukaran
IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu Mudah

(Sumber: Lestari & Yudhanegara, 2017 hlm. 224)

Perhitungan uji indeks kesukaran instrumen menggunakan Software Anates versi 4.0.9 Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 11
Hasil Uji Indeks Kesukaran Instrumen

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	75,00	Mudah
2	68,75	Sedang
3	64,58	Sedang
4	68,75	Sedang
5	64,58	Sedang

(Sumber: Perhitungan Anates, 2021)

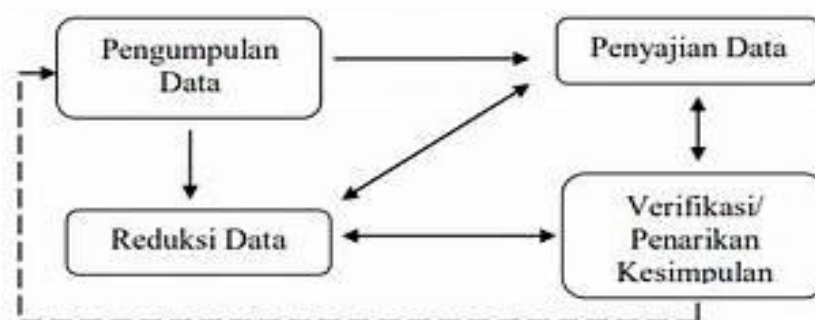
Hasil perhitungan uji indeks kesukaran instrumen menyatakan bahwa diperolehnya 1 soal yang terinterpretasi mudah dan 4 soal terinterpretasi sedang. Tingkat kesukaran instrumen tidak ada yang tinggi dikarenakan ketika *judgement expert* soal, wali kelas meminta untuk tidak menggunakan soal yang tidak direkomendasikan oleh beliau, sebab beliau memahami kemampuan anak kelas 5 dalam memahami soal tersebut. Hasil instrumen soal yang diperoleh yaitu 1 soal mudah dan 4 soal sedang dapat digunakan.

3.8 Uji Keabsahan Data

Pada penelitian kualitatif, ada beberapa uji keabsahan data. Menurut Sugiyono (2012, hlm. 121) menjelaskan "uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji kredibilitas data, uji transferabilitas, uji dependabilitas, dan uji konfirmabilitas." Ada beberapa cara uji kredibilitas data penelitian yang dapat dilakukan. Salah satunya adalah triangulasi. Uji keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Untuk melakukan triangulasi yaitu dengan cara teknik pengumpulan data. Peneliti menganalisis hasil jawaban subjek penelitian atau siswa dalam mengerjakan soal mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Setelah mendapatkan data yang diperoleh, hasil analisis jawaban siswa dibandingkan dengan hasil wawancara siswa dalam mengerjakan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis, maka dari itu data yang diperoleh akan lebih akurat. Referensi juga dilakukan pada uji kredibilitas ini untuk menguatkan data dan meningkatkan kepercayaan terhadap hasil penelitian yang dilakukan. Peneliti mencantumkan foto-foto pada saat memberikan tes soal kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan juga lembar jawaban selama proses melakukan penelitian di rumah sebagai bukti autentik pada laporan penelitian.

3.9 Teknik Analisis Data

Setelah melakukan pengumpulan data, langkah selanjutnya yaitu ada teknik analisis data, yang dimana analisis data ini sangat berperan penting dalam proses penelitian. Menurut Patton (1980, hlm. 268) "analisis data merupakan suatu proses dalam mengatur data, serta menyusun ke dalam suatu pola, kategori dan satuan dasar." Analisis data dalam penelitian ini meliputi tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.



Gambar 3. 2 Analisis Data Miles dan Huberman

3.9.1 Reduksi Data

Mereduksi data mempunyai arti yaitu merangkum, memilih hal-hal pokok, serta memfokuskan pada hal-hal yang penting. Demikian, data yang direduksi menjadi lebih jelas. Sama halnya yang diungkapkan oleh Daymon dan Holloway (2008, hlm. 369) “Reduksi data merupakan proses memilah-milah data yang tidak beraturan menjadi potongan-potongan yang lebih teratur dengan mengoding, menyusunnya menjadi kategori (memoing), dan merangkumnya menjadi pola dan susunan yang sederhana.” Adanya reduksi data akan mempermudah peneliti untuk mengumpulkan data berupa tes, wawancara, dokumentasi dan melengkapi data yang diperlukan.

3.9.2 Penyajian Data

Setelah melakukan reduksi data, maka langkah selanjutnya yang dilakukan dalam analisis data adalah data display atau penyajian data. Penyajian data dilakukan untuk menganalisis masalah agar mudah dicari pemecahannya. Sugiyono (2016, hlm. 249) dalam penelitian kualitatif, penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Dilakukannya penyajian data guna mempermudah melihat gambaran di lapangan secara tertulis.

3.9.3 Penarikan Kesimpulan

Tahap akhir dalam analisis data yaitu penarikan kesimpulan yang telah dilakukan di lapangan. Penarikan kesimpulan atau dapat disebut verifikasi, verifikasi ialah usaha untuk memastikan, serta mengkonfirmasi kebenaran sebuah data. Menurut Sugiyono (2016, hlm. 253) “Kesimpulan dalam penelitian kualitatif yaitu temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada.” Peneliti menggunakan

teknik triangulasi untuk menjaga keobjektifan dan keabsahan data dengan cara membandingkan informasi data yang diperoleh dari beberapa sumber. Triangulasi yang digunakan dengan metode teknik pengumpulan data, yaitu tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, wawancara, dan dokumentasi. Melalui teknik triangulasi diharapkan akan lebih meningkatkan kekuatan data.